

mobitronic MCI-150

D

Fordern Sie weitere Informationen zur umfangreichen Produktpalette aus dem Hause WAECO an. Bestellen Sie einfach unsere Kataloge kostenlos und unverbindlich unter der Internetadresse: www.waeco.de

GB

We will be happy to provide you with further information about WAECO products. Please order our free catalogue with no obligation to buy on our homepage: www.waeco.com

F

Demandez d’autres informations relatives à la large gamme de produits de la maison WAECO. Commandez tout simplement notre catalogue gratuitement et sans engagement à l’adresse internet suivante : www.waeco.com

E

Solicite más información sobre la amplia gama de productos de la empresa WAECO. Solicite simplemente nuestros catálogos de forma gratuita y sin compromiso en la dirección de Internet: www.waeco.com

I

Per ottenere maggiori informazioni sull’ampia gamma di prodotti WAECO è possibile ordinare una copia gratuita e non vincolante del nostro Catalogo all’indirizzo Internet: www.waeco.com

NL

Maak kennis met het omvangrijke productscala van de firma WAECO. Bestel onze catalogus gratis en vrijblijvend onder het internetadres: www.waeco.com

DK

Bestil yderligere information om det omfattende produktudvalg fra WAECO. Bestil vores katalog gratis og uforpligtende på internetadressen: www.waeco.com

S

Inhämta mer information om den omfattande produktpaletten från WAECO: Beställ våra kataloger gratis och utan förpliktelser under vår Internetadress: www.waeco.com

N

Be om mer informasjon om det rikholdige produktutvalget fra WAECO. Bestill vår katalog gratis uforbindtlig på Internettadressen: www.waeco.com

FIN

Pyytäkää lisää tietoja WAECOn kattavista tuotevalikoimista. Tilatkaa tuotekuvastomme maksutta ja sitoumuksetta internet-osoitteesta: www.waeco.com

1

mobitronic
CanSize Inverter MCI-150
AC OUTPUT
green: okay
red const.: overheat

A
B
C
D

2



Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie sie im Falle einer Weiterveräußerung des Gerätes an den Käufer weiter.

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zur Benutzung der Anleitung

Die folgenden Symbole werden in dieser Bedienungsanleitung verwendet:



Achtung!
Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Personen- und Geräteschäden führen.



Achtung!
Sicherheitshinweis, der auf Gefahren mit elektrischem Strom oder elektrischer Spannung hinweist: Nichtbeachtung kann zu Personen- und Geräteschäden führen und/oder die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.



Hinweis
Ergänzende Informationen zur Bedienung des Gerätes.

➤ **Handlung:** Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

✓ Dieses Symbol beschreibt das Ergebnis einer Handlung.

Beachten Sie bitte auch die nachfolgenden Sicherheitshinweise.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheit

- Schließen Sie das Gerät nur mit dem Anschlusskabel an den 12-V-Zigarettenanzünder oder die 12-V-Bordsteckdose im Fahrzeug an.
- Verbinden Sie den 230-V-Ausgang vom Wechselrichter nicht mit einer anderen 230-V-Quelle.
- Unterbrechen Sie bei Arbeiten am Wechselrichter immer die Stromversorgung!
- Achten Sie darauf, dass nach Auslösen der Schutzeinrichtung (Sicherung) die Teile des Wechselrichters unter Spannung bleiben!
- Ziehen Sie den Stecker nie am Anschlusskabel aus dem Zigarettenanzünder.
- Wenn das Anschlusskabel beschädigt ist, müssen Sie es ersetzen, um Gefährdungen zu vermeiden.
- Wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist, dürfen Sie es nicht in Betrieb nehmen.
- Reparaturen an diesem Gerät dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren entstehen. Wenden Sie sich im Reparaturfall an den WAECO Kundendienst.
- Ziehen Sie das Anschlusskabel
  – vor jeder Reinigung und Pflege
  – nach jedem Gebrauch
- Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze nicht abgedeckt werden.
- Bewahren Sie den Wechselrichter so auf, dass Kinder keinen Zugriff darauf haben!

2.2 Sicherheit beim Betrieb des Gerätes

- Sichern Sie das Gerät bei der Verwendung im Fahrzeug so, dass eine einwandfreie Bedienung des Fahrzeugs gewährleistet ist.
- Achten Sie vor der Inbetriebnahme darauf, dass Zuleitung und Stecker trocken sind.
- Nehmen Sie das Gerät nie mit nassen Händen in Betrieb.
- Betreiben Sie das Gerät nur unter Aufsicht.
- Benutzen Sie das Gerät nicht auf heißen Oberflächen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von offenen Flammen oder anderen Wärmequellen (Heizung, starke Sonneneinstrahlung, Gasöfen usw.).
- Tauchen Sie das Gerät nie in Wasser.
- Schützen Sie das Gerät und die Kabel vor Hitze und Nässe.
- WAECO haftet nicht für Schäden, die durch **nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch** oder **falsche Bedienung** verursacht werden.

3 Lieferumfang

Menge	Bezeichnung
1	Wechselrichter mit integriertem Anschlusskabel für 12-Volt-Zigarettenanzünder bzw. 12-Volt-Bordsteckdose
1	Bedienungsanleitung

4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch



Die zylindrische Bauweise des Wechselrichters ermöglicht eine komfortable Nutzung des Gerätes im PKW.
Herkömmliche KFZ-Getränkehalter dienen dem Gerät als Aufbewahrungsort während der Nutzung (siehe Abb. 2, Seite 3).

Der Wechselrichter kann zum Erzeugen einer 230-Volt-Spannung aus einer 12-Volt-Stromquelle genutzt werden. Die erzeugte 230-Volt-Spannung kann zum mobilen Betrieb eines 230-Volt-Verbrauchers mit einer Leistungsaufnahme bis 150 Watt genutzt werden.

Der Wechselrichter lässt sich überall dort betreiben, wo eine 12-V-DC-Zigarettenanzündersteckdose vorhanden ist. Aufgrund der nicht sinusförmigen Spannung kann es bei einigen Geräten zur erhöhten Wärmeentwicklung kommen. Die maximale Dauerleistung beträgt 150 Watt. Geräte, die einen höheren Leistungsbedarf haben, dürfen nicht angeschlossen werden.



Beachten Sie beim Anschluss von Geräten mit elektrischem Antrieb (z.B. Bohrmaschine, Kühlschrank usw.), dass diese zum Anlaufen oft eine höhere Leistung benötigen als auf dem Typenschild angegeben.

5 Technische Beschreibung

Das Gerät ist mit seiner kompakten Bauweise für den mobilen Einsatz konstruiert.

5.1 Legende zur Abbildung auf Seite 3

Zeichen	Bezeichnung
A	Kontroll-LED
B	230-V-AC-Ausgang
C	Minus-Kontakt
D	Plus-Kontakt

6 Anschluss



Bei Verpolung beim Anschluss des Wechselrichters brennt die Sicherung im 12-V-Stecker durch. Die Belastbarkeit der 12-Volt-Steckdose und der Zuleitung muss mindestens 15 Ampere betragen. Die Absicherung von 15 Ampere darf nicht eigenmächtig erhöht werden.



Achten Sie beim Einstecken des Steckers in die Steckdose (siehe Abb. 1.4, Seite 3) auf eine feste Verbindung. Bei einer unzureichenden Verbindung kommt es zu einer Erwärmung des Steckers.



Bedienen Sie an das Gerät angeschlossene Verbraucher nicht während der Fahrt, sondern nur bei stehendem Fahrzeug.



Wenn Sie das Gerät an den Zigarettenanzünder Ihres Fahrzeugs anschließen, beachten Sie, dass Sie ggf. die Zündung einschalten müssen, damit das Gerät mit Strom versorgt wird.



Schließen Sie den Wechselrichter immer erst an einer 12-V-Steckdose an und verbinden Sie ihn erst dann mit einem Verbraucher.

Der Anschluss erfolgt über einen Stecker, der in eine 12-V-Zigarettenanzündersteckdose oder in eine 12-V-Bordsteckdose eingesteckt wird. Der mittlere Stift (siehe Abb. 1.D, Seite 3) des Steckers ist mit der (+) Plusleitung und die beiden seitlichen Bügel (siehe Abb. 1.C, Seite 3) des Steckers sind mit der (-) Minusleitung verbunden.

7 Betrieb



Der Wechselrichter kann bei laufendem oder abgeschaltetem Motor betrieben werden. Allerdings sollte der Motor nicht angelassen werden, wenn der Wechselrichter in Betrieb ist, da die Stromzufuhr zur 12-Volt-Steckdose während des Startvorgangs unterbrochen werden könnte.



Beim Betreiben des Wechselrichters über längere Zeit und mit größter Belastung empfiehlt es sich, den Motor zu starten, um die Batterie des Fahrzeuges wieder aufzuladen.

7.1 Funktionskontrolle

Der Wechselrichter zeigt den korrekten Betrieb durch eine leuchtende grüne LED (siehe Abb. 1.A, Seite 3) an.

In folgenden Fällen schaltet sich das Gerät ab:

- wenn an dem Gerät ein Verbraucher angeschlossen ist, dessen benötigte Leistungsversorgung dauerhaft mehr als 150 W beträgt (LED blinkt gelb/rot und grün)
- wenn sich das Gerät auf mehr als 65 °C erhitzt (LED blinkt gelb/rot und grün)
- wenn die Eingangsspannung unter 10 V sinkt (LED leuchtet gelb/rot)

Ziehen Sie den 12-V-Stecker aus der 12-V-Steckdose, wenn sich der Wechselrichter durch eine der Schutzfunktionen selbstständig ausgeschaltet hat. Zum erneuten Einschalten entfernen Sie die Fehlerquelle und stecken Sie den Stecker wieder ein.

8 Reinigung und Pflege



Achtung!
Ziehen Sie vor jedem Reinigen des Gerätes das Anschlusskabel aus der Steckdose oder dem Zigarettenanzünder.



Achtung!
Reinigen Sie das Gerät niemals unter fließendem Wasser oder gar im Spülwasser.



Achtung!
Verwenden Sie zur Reinigung keine scharfen Reinigungsmittel oder harten Gegenstände, da dies das Gerät beschädigen kann.

➤ Reinigen Sie das Geräteäußere mit einem feuchten Tuch.

9 Entsorgung

➤ Geben Sie das Verpackungsmaterial möglichst in den entsprechenden Recycling-Müll.



Wenn Sie das Gerät endgültig außer Betrieb nehmen, informieren Sie sich bitte beim nächsten Recyclingcenter oder bei Ihrem Fachhändler über die zutreffenden Entsorgungsvorschriften.

10 Check-Liste bei Störungen

Merkmal	Mögliche Ursache	Lösung
Das Gerät schaltet nach dem Anschließen an die 12-Volt-Steckdose nicht ein (grüne LED leuchtet nicht).	Der Zigarettenanzünder wird über die Zündung eingeschaltet.	Schalten Sie die Zündung Ihres Fahrzeugs ein.
	Die Batteriespannung ist kleiner als 10 V.	Laden Sie die Batterie Ihres Fahrzeugs (Motor starten).
	Es besteht eine thermische Überlastung des Gerätes.	Schalten Sie den Verbraucher ab, lassen Sie den Wechselrichter abkühlen und sorgen für eine bessere Belüftung.
	Eine Sicherung ist defekt (im Wechselrichter, unter dem Plus-Kontakt des Steckers oder fahrzeugseitig).	Lassen Sie die Sicherung durch einen Fachmann austauschen.
Die LED leuchtet/blinkt rot/gelb (siehe Abb. 1 A, Seite 3)	Die Batteriespannung liegt unter 10 V.	Laden Sie die Batterie Ihres Fahrzeugs (Motor starten).
	Es besteht bei Belastung ein schlechter Kontakt in der 12-Volt-Steckdose.	Reinigen Sie die Kontakte.
	Das Gerät ist überhitzt.	Ziehen Sie das Gerät aus der 12-V-Steckdose und lassen Sie es abkühlen, bevor Sie es erneut in Betrieb nehmen.
Beim Einschalten des Verbrauchers schaltet der Wechselrichter aus.	Der Einschaltstrom des Verbrauchers ist zu hoch.	Vergleichen Sie die Geräteleistung mit der maximalen Leistung des Wechselrichters.

11 Technische Daten

Eingangsnennspannung:	12 V DC
Dauer-Ausgangsleistung:	150 W
Spitzen-Ausgangsleistung:	200 W
Ausgangsspannung:	230 V / 50 Hz
Leerlaufstromaufnahme:	0,25 A
Eingangsspannungsbereich:	10 V - 15 V
Unterspannungs-Abschaltung	10 V
Maximale Umgebungstemperatur:	50 °C +/-5 C°
Sicherung:	15 A
Abmessungen:	Ø 76 mm x 180 mm
Gewicht:	460 g
Prüfung/Zertifikat:	

Ausführungen, dem technischen Fortschritt dienende Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

Ausgangsleistung:
200 W 2 Sekunden
150 W 15 Minuten
100 W kontinuierlich

Leerlaufstrom: 0,25 A

Stromaufnahme bei 100 W Dauerleistung und einer Eingangsspanung von 12,6 V: < 10 A

Please read this operating manual carefully before starting the device. Keep it in a safe place for future reference. If the device is resold, this operating manual must be handed over to the purchaser along with the device.

Contents

1 Notes on using the operating manual

The following symbols are used in this instruction manual:



Caution!
Safety instruction: failure to observe this instruction can cause injury or damage the device.



Caution!
Safety instruction relating to a danger from an electrical current or voltage. Failure to observe this instruction can damage the device and/or impair its function and cause injury.



Note
Supplementary information for operating the device.

➤ **Action:** this symbol indicates that action is required on your part. The required action is described step-by-step.

✓ This symbol indicates the result of an action.

Please observe the following safety instructions.

2 Safety instructions

2.1 General safety

- Only connect the device using the connecting cable to the 12 V cigarettelighter or the 12 V on-board socket of the vehicle.
- Do not connect the 230 V output of the inverter to a different 230 V source.
- Always disconnect the power supply when working on the inverter.
- Note that even after the fuse triggers, parts of the inverter remain live.
- Never pull the plug out of the cigarette lighter by the cable.
- If the cable is damaged, it must be replaced to prevent possible electrical hazards.
- Do not operate the device if it is visibly damaged.
- This device may only be repaired by qualified personnel. Inadequate repairs can lead to considerable hazards.
  Should your device need to be repaired, please contact WAECO customer services.
- Pull out the connecting cable:
  - Before cleaning and care
  - After use
- Ensure that the ventilation slots are not covered.
- Keep the inverter out of the reach of children.

2.2 Operating the device safely

- When using the device in a vehicle, make sure that it does not impair operation of the vehicle.
- Before starting the device ensure that the power supply line and the plug are dry.
- Never start the device when your hands are wet.
- Only operate the device when you or another person can attend to it.
- Do not operate the device on hot surfaces.
- Do not operate the device near flames or other heat sources (heating, direct sunlight, gas ovens etc.).
- Never immerse the device in water.
- Protect the device and the cable against heat and moisture.
- WAECO cannot be held liable for damage resulting from **improper usage** or **incorrect operation**.

3 Scope of delivery

Quantity	Description
1	Inverter with built-in connecting cable for 12 Volt cigarette lighter or 12 Volt on-board socket
1	Operating manual

4 Intended use



The cylindrical construction of the inverter makes it convenient to use inside your vehicle.
Conventional car drink holders serve as an excellent storage area for the device when it is being used (see fig. 2, page 3).

The inverter can be used to generate a 230 Volt output from a 12 Volt power source. The 230 Volt output can be used to power a 230 Volt consumer unit with a power consumption of up to 150 watts.

The inverter can be used anywhere where there is a 12 V DC cigarette lighter socket. Due to the non-sine wave voltage, some devices may heat up more than usual. The maximum constant output is 150 Watts. Never connect devices that have a higher power requirement.



Note when connecting devices with an electrical drive (such as power drills and refrigerators), that they often require more power than is indicated on the type plate.

5 Technical description

The device has a compact design for portable use.

5.1 Key to the illustration on page 3

Digits	Description
A	Status LED
B	230 V AC output
C	Negative contact
D	Positive contact

6 Connection



Reversing the polarity of the the inverter will cause the fuse to blow in the 12 V plug. The 12Voltsocket and the power supply must be rated to at least 15 A. Do not put in a fuse with a higher rating than 15 A.



Make sure the plug is firmly connected in the socket (see fig. 1.4, page 3).
If the connection is losse, the plug may heat up.



Do not operate any consumers connected to the the device while driving the vehicle.



If you connect the device to the cigarette lighter, remember that the ignition must be turned on to supply it with power.



Always plug in the inverter into a 12 V socket first before you connect a consumer.

The device has a plug for a connection to a 12 V cigarette lighter or a 12 V on-board socket. The middle pin (see fig. 1.D, page 3) of the plug is connected to the (+) positive line, and both lateral clips (see fig. 1.C, page 3) of the plug are connected to the (–) negative line.

7 Operation



You can operate the inverter with the engine running or switched off. However, do not start the engine while the inverter is switched on, since the power supply to the 12 Voltsocket is interrupted during ignition.



When operating the inverter at a high load for lengthy periods, it is advisable to start the engine in order to recharge the vehicle battery.

7.1 Functional check

The green LED lights up (see fig. 1 A, page 3) when the inverter is working correctly.

In the following cases the device switches itself off:

- If a consumer is connected which requires a constant power input of more than 150 W (LED flashes alternatively green and yellow/red)
- If the device heats up to over 65 °C (LED flashes alternatively green and yellow/red)
- If the input voltage falls below 10 V (LED lights upyellow/red)

Pull the 12 V plug out of the 12 V socket if the inverter has switched itself off to protect itself. To switch it on again, eliminate the fault and reconnect the plug.

8 Cleaning and care



Caution!
Before cleaning the device, pull the connecting cable out of the socket or the cigarette lighter.



Caution!
Never clean the device under flowing water or in soapy water.



Caution!
Do not use abrasive cleaning agents or hard objects during cleaning as these can damage the device.

➤ Clean the exterior of the device with a damp cloth.

9 Disposal

➤ Place the packaging material in the appropriate recycling waste bins wherever possible.



If you need to scrap the device, ask your local recycling centre or specialist dealer for details about how to do this in accordance with the applicable disposal regulations.

10 Troubleshooting checklist

Feature	Possible cause	Remedy
The device does not switch on after connection to the 12 Volt socket (the green LED does not light up).	The cigarette lighter is switched on via the ignition.	Switch the vehicle ignition on.
	The battery voltage is less than 10 V.	Charge the vehicle battery (start the engine).
	The device has overheated.	Switch off the consumer unit, allow the inverter to cool down and provide better ventilation.
	A fuse is defective (in the inverter, under the positive contact of the plug or elsewhere in the vehicle).	Have an electrician replace the fuse.
The LED flashes alternatively green and yellow/ red (see fig. 1 A, page 3)	The battery voltage is below 10.5 V.	Charge the vehicle battery (start the engine).
	When under a load, there is a poor contact in the 12Voltsocket.	Clean the contacts.
	The device has overheated.	Pull the device out of the 12 V socket and allow it to cool down before you switch it on again.
The inverter switches off when the consumer is switched on.	The starting current of the consumer unit is too high.	Compare the device power with the maximum power of the inverter.

11 Technical data

Rated input voltage:	12 V DC
Constant output power:	150 W
Peak output power:	200 W
Output voltage:	230 V / 50 Hz ⎍
Idle current consumption:	0.25 A
Input voltage range:	10 V - 15 V
Low voltage shutdown:	10 V
Maximum ambient temperature:	50 °C +/-5 °C
Fuse:	15 A
Dimensions:	Ø 76 mm x 180 mm
Weight:	460 g
Testing/certification:	

Versions, technical modifications and delivery options reserved.

Veuillez lire ce manuel avec attention avant de mettre l'appareil en service. Conservez ensuite ce manuel. En cas de revente de l'appareil, veuillez le transmettre au nouvel acquéreur.

Table des matières

1 Remarques sur l'application des instructions

Les symboles suivants sont utilisés dans ce manuel :



Attention !
Consigne de sécurité : tout non respect des consignes énoncées peut entraîner des dommages matériels ou compromettre la sécurité des personnes.



Attention !
Consigne de sécurité relative aux dangers émanant du courant électrique ou de la tension électrique : le non respect des instructions peut causer des dommages matériels et/ou compromettre la sécurité des personnes et nuire au fonctionnement de l'appareil.



Remarque
Informations complémentaires sur l'utilisation de l'appareil.

➤ **Manipulation :** ce symbole vous indique que vous devez agir. Les manipulations à effectuer sont décrites pas à pas.

✓ Ce symbole décrit le résultat d'une manipulation.

Respectez également les consignes de sécurité ci-après.

2 Consignes de sécurité

2.1 Sécurité générale

- Branchez l'appareil à l'allume-cigare 12-V- ou à la prise de bord 12-V- du véhicule en utilisant uniquement le câble de raccordement.
- Ne reliez pas la sortie 230-V- de l'onduleur à une autre source électrique de 230-V-.
- Coupez l'alimentation électrique avant de procéder à des travaux sur l'onduleur !
- Assurez-vous que les pièces de l'onduleur restent sous tension après le déclenchement du dispositif de sécurité (fusible) !
- Ne débranchez jamais la prise de l'allume-cigare en tirant sur le câble de raccordement.
- Si le câble de raccordement est endommagé, vous devez le remplacer afin d'éviter tout danger.
- Si l'appareil est visiblement endommagé, il est interdit de le mettre en service.
- Seul un personnel qualifié est habilité à effectuer des réparations sur cet appareil. Toute réparation mal effectuée risquerait d'entraîner de sérieux dangers. Si des réparations sont nécessaires, adressez-vous au service après-vente de WAECO.
- Débranchez le câble de raccordement
  – avant tout nettoyage et entretien
  – après chaque utilisation
- Assurez-vous que les fentes d'aération ne sont pas masquées.
- Conservez l'onduleur hors de portée des enfants !

2.2 Consignes de sécurité concernant l'utilisation de l'appareil

- Si vous utilisez l'appareil dans un véhicule, fixez le de manière à ne pas être gêné pendant la conduite du véhicule.
- Avant de mettre l'appareil en service, assurez-vous que la ligne d'alimentation électrique et la fiche sont sèches.
- Ne mettez jamais l'appareil en marche avec les mains mouillées.
- Ne faites fonctionner l'appareil que sous surveillance.
- N'utilisez pas l'appareil sur des surfaces chaudes.
- N'utilisez pas l'appareil près de flammes ou autres sources de chaleur (chauffage, rayonnement solaire, fours à gaz, etc.).
- Ne plongez jamais l'appareil dans l'eau.
- Tenez l'appareil et les câbles à l'abri de la chaleur et de l'humidité.
- WAECO décline toute responsabilité en cas de dommages provoqués par une **utilisation non conforme** de l'appareil ou **par des erreurs de manipulation**.

3 Pièces fournies

Quantité	Désignation
1	Onduleur avec câble de raccordement intégré pour allume-cigare 12-volts- ou prise de bord 12-volts-
1	Mode d'emploi

4 Utilisation conforme



La conception cylindrique de l'onduleur permet une utilisation confortable de l'appareil dans une voiture.
Les porte-boissons traditionnels des véhicules servent de support à l'appareil pendant l'utilisation (voir ill. 2, page 3).

L'onduleur peut générer une tension de 230-volts- à partir d'une source électrique de 12-volts-. La tension de 230-volts- générée peut servir pour l'utilisation mobile d'un consommateur 230-volts- avec une puissance absorbée allant jusqu'à 150 watts.

L'onduleur peut être utilisé partout où une prise d'allume-cirgare 12-V-CC- est disponible. La tension n'étant pas de forme sinusoïdale, il est possible que quelques appareils produisent une chaleur élevée. La puissance continue maximum supportée est de 150 watts. Les appareils nécessitant plus de puissance ne doivent pas être raccordés.



Lors du raccordement d'appareils avec un entraînement électrique (p. ex. perceuse, réfrigérateur, etc.), prenez en compte le fait que, pendant le démarrage, ces appareils utilisent souvent une puissance supérieure à celle indiquée sur la plaque signalétique.

5 Description technique

L'appareil est de construction compacte afin de permettre une utilisation mobile.

5.1 Légende de l'illustration page 3

Carac-tère	Désignation
A	DEL de contrôle
B	Sortie 230 V CA
C	Contact négatif
D	Contact positif

6 Raccordement



En cas d'erreur de polarité lors du raccordement de l'onduleur, le fusible installé dans la fiche 12 V fond. La charge admissible de la prise 12-volts- et de la ligne d'alimentation doit être d'au moins 15 ampères. La protection par des fusibles de 15 ampères ne doit pas être augmentée de manière arbitraire.



Lorsque vous branchez la fiche dans la prise (voir ill. 1.4, page 3), assurez-vous que le raccordement effectué est stable. Si le raccordement n'est pas satisfaisant, la fiche risque de chauffer.



N'utilisez pas le consommateur branché à l'appareil lorsque le véhicule circule, mais uniquement lorsqu'il est à l'arrêt.



Quand vous raccordez l'appareil à l'allume-cigare de votre véhicule, vous devez mettre l'allumage en marche pour que l'appareil soit alimenté en électricité.



Raccordez toujours en premier l'onduleur à une prise de 12 V, puis raccordez-le dans un deuxième temps à un consommateur.

Le raccordement se fait par une fiche branchée dans une prise de l'allume-cigare 12-V-, ou dans une prise de bord 12-V-. La broche médiane (voir ill. 1.D, page 3) de la fiche est reliée à la ligne positive (+), et les deux étriers latéraux (voir ill. 1.C, page 3) de la fiche sont reliés à la ligne négative (–).

7 Fonctionnement



L'onduleur peut être utilisé que le moteur soit allumé ou éteint. Le moteur ne doit cependant pas rester allumé pendant que l'onduleur est en marche, car l'arrivée de courant à la prise 12-volts- peut être interrompue pendant le processus de démarrage.



Lors de l'utilisation de l'onduleur pendant une longue période et avec une charge importante, il est conseillé de démarrer le moteur afin de recharger la batterie du véhicule.

7.1 Contrôle de fonctionnement

La DEL verte allumée indique que l'onduleur fonctionne correctement (voir ill. 1 A, page 3).

L'appareil s'éteint dans les cas suivants :

- si un consommateur dont l'alimentation en puissance est supérieure à 150 W, est relié à l'appareil (la DEL clignote en jaune/rouge)
- si l'appareil chauffe à plus de 65 °C (la DEL clignote en jaune/rouge)
- si la tension d'entrée passe en dessous de 10 V (la DEL s'allume en jaune/rouge)

Débranchez la fiche 12 V de la prise 12 V si l'onduleur s'est éteint automatiquement par un dispositif de protection. Pour le remettre en marche, éliminez la source de dysfonctionnement et rebranchez la fiche.

8 Nettoyage et entretien



Attention !
Avant le nettoyage de l'appareil, débranchez le câble de raccordement de la prise ou de l’allume-cigare.



Attention !
Ne nettoyez jamais l’appareil à l’eau courante et ne le plongez pas dans une eau de rinçage.



Attention !
N’utilisez pas de produits de lavage abrasifs ou d'objets durs pour le nettoyage, car ceux-ci pourraient endommager l’appareil.

➤ Nettoyez l’extérieur de l’appareil avec un chiffon humide.

9 Retraitement

➤ Jetez les emballages dans les conteneurs de déchets recyclables prévus à cet effet.



Lorsque vous mettrez votre appareil définitivement hors service, informez-vous auprès du centre de recyclage le plus proche ou auprès de votre revendeur spécialisé sur les prescriptions relatives au retraitement des déchets.

10 Liste de contrôle en cas de dysfonctionnement

Caractéristique	Cause éventuelle	Solution
L'appareil ne s'allume pas une fois branché à la prise 12 V (la DEL verte ne s'allume pas).	L'allume-cigare est mis en marche au moyen de l'allumage.	Mettez l'allumage de votre véhicule en marche.
	La tension de la batterie est inférieure à 10 V.	Chargez la batterie de votre véhicule (démarrez le moteur).
	Une surcharge thermique se produit dans l'appareil.	Eteignez le consommateur, laissez l'onduleur refroidir et améliorez l'aération.
	Un fusible est défectueux (dans l'onduleur, sous le contact Plus de la fiche, ou du côté du véhicule).	Faites remplacer le fusible par un spécialiste.
La DEL s'allume/clignote en rouge/jaune (voir ill. 1 A, page 3)	La tension de la batterie est inférieure à 10,5 V.	Chargez la batterie de votre véhicule (démarrez le moteur).
	Lorsque l'appareil est sous charge, il y a un mauvais contact au niveau de la prise 12-volts-.	Nettoyez les contacts.
	L'appareil est surchauffé.	Débranchez l'appareil de la prise 12 V et laissez-le refroidir avant de le remettre en service.
Lorsque le consommateur s'allume, l'onduleur s'éteint.	Le courant d'allumage du consommateur est trop élevé.	Comparez la puissance de l'appareil et la puissance maximum de l'onduleur.

11 Caractéristiques techniques

Tension nominale d'entrée :	12 V CC
Puissance de sortie continue :	150 W
Puissance de sortie en crête :	200 W
Tension de sortie :	230 V / 50 Hz ⎍
Intensité absorbée à vide :	0,25 A
Domaine de tension d'entrée :	10 V - 15 V
Sous tension - arrêt :	10 V
Température ambiante maximale :	50 °C +/-5 °C
Fusible:	15 A
Dimensions :	Ø 76 mm x 180 mm
Poids :	460 g
Contrôle/certificat :	

Spécifications sous réserve de modifications dues au progrès technique et de disponibilités de livraison.

Lea atentamentete este manual antes de la puesta en funcionamiento del aparato y consérvelo en un lugar seguro para futuras consultas. En caso de vender o entregar el aparato a otra persona, entregue también este manual.

Índice

1 Indicaciones para el uso del manual de instrucciones

En el manual de instrucciones se utilizan los siguientes símbolos:



¡Atención!
Indicación de seguridad: No observar estas indicaciones puede ocasionar daños personales o materiales.



¡Atención!
Indicación de seguridad que hace referencia a peligros por la corriente o tensión eléctrica. No observar estas indicaciones puede ocasionar daños personales o materiales, así como influir en el funcionamiento del aparato.



Nota
Información adicional para el manejo del aparato.

➤ **Procedimiento:** Este símbolo le indica que debe hacer algo. Los procedimientos necesarios se describirán paso a paso.

✓ Este símbolo describe el resultado de un procedimiento.

Tenga en cuenta también las siguientes indicaciones de seguridad.

2 Indicaciones de seguridad

2.1 Seguridad general

- Sólo conecte el aparato al mechero del coche de 12 V o a otra toma de conexión del vehículo de 12 V tipo mechero utilizando el cable de conexión suministrado.
- No conecte la salida de 230 V del convertidor con otra fuente de tensión de 230 V.
- ¡Mientras esté trabajando en el convertidor desconecte siempre la alimentación de corriente!
- ¡Asegúrese de que las piezas del convertidor sigan bajo tensión después de que haya saltado un dispositivo de protección (fusible)!
- Nunca tire del cable de alimentación para extraer la clavija del mechero del coche.
- Sustituya el cable de alimentación cuando esté dañado para evitar cualquier peligro.
- No ponga el aparato en funcionamiento si presenta deterioros visibles.
- Las reparaciones en el aparato solamente pueden ser realizadas por personal cualificado. Las reparaciones inadecuadas pueden dar lugar a situaciones de peligro considerable.
  Diríjase al servicio de atención al cliente WAECO en caso de que necesite reparar el aparato.
- Desenchufe el cable de alimentación
  - antes de cada limpieza y mantenimiento
  - después de cada uso
- Procure que no se obstruya la rejilla de ventilación.
- Guarde el convertidor de manera que los niños no puedan acceder a él.

2.2 Seguridad en el funcionamiento del aparato

- Coloque el aparato en el vehículo de manera que no impida un control adecuado del mismo.
- Antes de la puesta en funcionamiento, asegúrese de que el cable de alimentación y el enchufe estén secos.
- Nunca ponga en funcionamiento el aparato con las manos mojadas.
- Mantenga vigilado el aparato durante su funcionamiento.
- No utilice el aparato sobre superficies calientes.
- No ponga en funcionamiento el aparato cerca de llamas vivas u otras fuentes de calor (calefacción, radiación directa del sol, estufas de gas, etc.).
- Nunca sumerja el aparato en agua.
- Proteja el aparato y los cables del calor y de la humedad.
- WAECO no responde de los daños causados por **el uso inadecuado** o por **el manejo incorrecto** del aparato.

3 Contenido del envío

Cantidad	Descripción
1	Convertidor con cable de alimentación para la conexión de 12 voltios al mechero del coche o de 12 voltios de la toma del vehículo
1	Instrucciones de uso

4 Uso adecuado



La construcción cilíndrica del convertidor facilita una utilización cómoda del aparato en el turismo.
Los soportes convencionales de bebidas en los automóviles son útiles para almacenar el aparato durante su utilización (véase fig. 2, página 3).

El convertidor puede utilizarse para generar una tensión de 230 voltios a partir de una fuente de corriente de 12 voltios. Esta tensión generada de 230 voltios puede utilizarse para el funcionamiento portátil de un dispositivo consumidor de 230 voltios con un consumo de potencia de hasta 150 vatios.

El convertidor puede ponerse en funcionamiento en cualquier lugar donde se disponga de una toma del mechero del coche de 12 V CC. Debido a la existencia de una tensión sonoidal, es posible que en algunos aparatos se genere un calor excesivo. La potencia constante máxima es de 150 vatios. No deberán conectarse aquellos aparatos con un consumo de potencia mayor.



A la hora de conectar aparatos con un motor de accionamiento eléctrico (p.ej. taladros, neveras, etc.), tenga en cuenta que éstos, a menudo, necesitan un mayor consumo de potencia al indicado en la placa de tipo en el momento de arrancar.

5 Descripción técnica

Aparato de construcción compacta para su utilización como dispositivo portátil.

5.1 Leyendas para la figura de la página 3

Marca	Descripción
A	LED de control
B	Salida de 230 V CA
C	Contacto negativo
D	Contacto positivo

6 Conexión



En caso de una polarización inversa del convertidor, se fundirá el fusible del enchufe de 12 V. La carga admisible tanto de la toma de corriente de 12 voltios como del cable de alimentación debe ser de 15 amperios como mínimo. La protección por fusible de 15 amperios existente no debe aumentarse por decisión propia.



Al insertar la clavija en la toma de enchufe, asegúrese de que quede correctamente conectada (véase fig. 1.4, página 3). En el caso de una conexión incorrecta es posible que se caliente el enchufe.



No ponga en funcionamiento los dispositivos conectados al convertidor con el vehículo en marcha; sino siempre con el vehículo detenido.



Cuando conecte el aparato a la toma del mechero del vehículo, tenga en cuenta que, en caso necesario, tendrá que accionar el encendido del vehículo para que el aparato obtenga suministro de corriente.



Conecte el convertidor en primer lugar siempre a una toma de 12 V y sólo entonces al dispositivo consumidor.

La conexión se realiza a través de una clavija, que se insertará en una toma del vehículo de 12 voltios de tipo mechero. La espiga central (véase fig. 1.D, página 3) del enchufe está conectada a la línea positiva (+) y las pequeñas horquillas laterales (véase fig. 1.C, página 3) con la negativa (–).

7 Funcionamiento



El convertidor puede ponerse en funcionamiento con el motor apagado o en marcha. Sin embargo, no debería ponerse en marcha el motor mientras esté en funcionamiento el convertidor debido a que puede interrumpirse la alimentación de corriente hacia la toma de 12 voltios en el momento del arranque.



Al utilizar el convertidor interrumpidamente durante algún tiempo y bajo una carga considerable, se recomienda arrancar el motor del vehículo a fin de recargar la batería.

7.1 Control de funcionamiento

Un LED de color verde (véase fig. 1.A, página 3) indica que el inversor está funcionando correctamente.

El aparato se apaga en los siguientes casos:

- cuando al aparato está conectado otro aparato cuyo consumo eléctrico es superior a 150 W de forma continua (el LED parpadea amarillo/rojo)
- cuando el aparato se calienta a más de 65 °C (el LED parpadea amarillo/rojo)
- cuando la tensión de entrada baja por debajo de 10 V (el LED se ilumina amarillo/ rojo)

Extraiga la clavija de 12 V de la caja de enchufe de 12 V cuando una de las funciones de protección del inversor lo hayan desconectado automáticamente. Para volver a conectar, solucione la causa del fallo y vuelva a conectar la clavija.

8 Limpieza y mantenimiento



¡Atención!
Antes de proceder a la limpieza del aparato, retire el cable de conexión de la toma de corriente o toma del mechero del vehículo.



¡Atención!
Nunca limpie el aparato con agua corriente o con agua de fregar.



¡Atención!
No emplee productos de limpieza corrosivos u objetos que puedan arañar o deteriorar el aparato durante su limpieza.

➤ Limpie el exterior del aparato con un paño húmedo.

9 Eliminación

➤ Deseche el material de embalaje en el contenedor de reciclaje correspondiente.



Cuando vaya a desechar definitivamente el aparato, infórmese en el centro de reciclaje más cercano o en un comercio especializado sobre las normas pertinentes de eliminación de desechos.

10 Lista de comprobación en caso de averías

Síntoma	Causa posible	Solución
El aparato no se enciende tras conectarlo a la toma de 12 voltios (el LED verde no se ilumina).	La toma del mechero del coche se enciende estando conectado el encendido del coche.	Conecte el encendido del vehículo.
	La tensión de la batería es inferior a 10 V.	Recargue la batería del vehículo (arrancar el motor).
	El aparato presenta una sobrecarga térmica.	Desconecte el dispositivo consumidor, deje que se enfríe el convertidor y asegure una mejor ventilación.
	Un fusible está defectuoso (en el convertidor, bajo el contacto positivo del enchufe o en el lado del vehículo).	Solicite a una persona cualificada que reemplace el fusible.
El LED se ilumina/parpadea rojo/amarillo. (véase fig. 1.A, página 3)	La tensión de la batería está por debajo de 10,5 V.	Recargue la batería del vehículo (arrancar el motor).
	Durante la carga existe un contacto insuficiente en la toma de 12 voltios.	Limpie los contactos.
	El aparato está sobrecalentado.	Extraiga el aparato de la caja de enchufe de 12 V y deje que se enfríe antes de vovlerlo a poner en funcionamiento.
Al conectar el dispositivo consumidor se desconecta el convertidor.	La corriente de arranque del dispositivo consumidor es demasiado alta.	Compare la potencia del dispositivo con la potencia máxima del convertidor.

11 Datos técnicos

Tensión de entrada nominal:	12 V CC
Potencia de salida constante:	150 W
Potencia de salida máxima:	200 W
Tensión de salida:	230 V / 50 Hz
Consumo de corriente sin carga:	0,25 A
Gama de tensión de entrada:	10 V - 15 V
Desconexión por subvoltaje:	10 V
Temperatura del entorno máxima:	50 °C +/-5 °C
Fusible:	15 A
Dimensiones:	Ø 76 mm x 180 mm
Peso:	460 g
Inspección/Certificado:	

Reservado el derecho a realizar modificaciones en los modelos y envíos debido a los avances técnicos.

Prima di effettuare la messa in funzione leggere accuratamente questo manuale di istruzioni, conservarlo e, in caso di rivendita dell'apparecchio consegnarlo al cliente successivo.

Indice

1 Indicazioni per l'uso del manuale di istruzioni

Nel presente manuale di istruzioni sono impiegati i seguenti simboli:



Attenzione!
Indicazione di sicurezza: la mancata osservanza di questa indicazione può causare danni a persone o apparecchi.



Attenzione!
Indicazione di sicurezza che indica pericoli riconducibili alla corrente e alla tensione elettrica: la mancata osservanza di questa indicazione può causare danni a persone e apparecchi e/o compromettere il funzionamento dell'apparecchio.



Nota
Informazioni integranti relative all'impiego dell'apparecchio.

➤ **Modalità di intervento:** questo simbolo indica all'utente che è necessario un intervento. Le modalità di intervento necessarie saranno descritte passo dopo passo.

✓ Questo simbolo descrive il risultato di un intervento.

Osservare anche le indicazioni di sicurezza riportate qui di seguito.

2 Indicazioni di sicurezza

2.1 Sicurezza generale

- Collegare l'apparecchio soltanto mediante il cavo di allacciamento alla presa da 12 V dell'accendisigari del veicolo oppure a una presa di bordo da 12 V.
- Non collegare l'uscita da 230 V dell'inverter con un'altra sorgente da 230 V.
- Durante il lavoro con l'inverter interrompere sempre l'alimentazione elettrica!
- Assicurarsi che dopo l'attivazione del dispositivo di protezione (fusibile) i componenti dell'inverter rimangano sotto tensione!
- Non estrarre mai la presa dall'accendisigari tirando il cavo di allacciamento.
- Se il cavo di allacciamento è danneggiato è necessario sostituirlo per evitare pericoli.
- Se l'apparecchio presenta danni visibili, evitare di metterlo in funzione.
- L'apparecchio deve essere riparato solo da personale specializzato. Le riparazioni effettuate in modo scorretto potrebbero causare rischi enormi.
  In caso di riparazioni rivolgersi al Servizio Assistenza Clienti WAECO.
- Staccare il cavo di allacciamento
  – prima di effettuare la pulizia e la cura
  – dopo ogni utilizzo
- Fare attenzione che le feritoie di aerazione non vengano coperte.
- Mettere l'inverter in un posto sicuro in modo tale da essere fuori dalla portata dei bambini!

2.2 Sicurezza durante il funzionamento dell'apparecchio

- Durante l'utilizzo all'interno del veicolo assicurare l'apparecchio in modo tale da garantire il perfetto controllo del veicolo.
- Prima della messa in funzione assicurarsi che la linea di alimentazione e la spina siano asciutte.
- Non mettere mai in funzione l'apparecchio con le mani bagnate.
- Azionare l'apparecchio solo sotto il costante controllo dell'utente.
- Non utilizzare l'apparecchio su superfici calde.
- Non mettere in funzione l'apparecchio in prossimità di fiamme libere o altre fonti di calore (riscaldamento, intensa esposizione ai raggi solari, forni a gas, ecc.).
- Non immergere mai l'apparecchio in acqua.
- Proteggere l'apparecchio e i cavi dal caldo e dall'umidità.
- WAECO declina ogni responsabilità per danni risultanti da un **uso non conforme alla destinazione** o da un **impiego scorretto**.

3 Dotazione

Quantità	Denominazione
1	Inverter con cavo di allacciamento integrato per accendisigari da 12 Volt o alla presa di bordo da 12 Volt
1	Istruzioni per l'uso

4 Uso conforme alla destinazione



La costruzione cilindrica dell'inverter permette un comodo utilizzo dell'apparecchio nel veicolo.
Utilizzare quale alloggiamento dell'apparecchio durante il suo uso i comuni portabibite dei veicoli (vedi fig. 2, pagina 3).

L'inverter può essere utilizzato per produrre una tensione da 230 Volt da una fonte di corrente da 12 Volt. La tensione da 230 Volt prodotta può essere utilizzata da un apparecchio portatile da 230 Volt con un assorbimento di potenza fino a 150 Watt.

L'inverter può essere messo in funzione laddove sia presente una presa per accendisigari da 12 Volt CC. Non trattandosi di tensione sinusoidale è possibile che in alcuni apparecchi si produca un aumento di calore. La potenza continua massima è di 150 Watt. Apparecchi con requisiti di potenza più elevati non devono essere collegati.



In caso di collegamento di apparecchi con azionamento elettrico (ad es. trapani, frigoriferi, ecc.) tenere presente che, durante la fase di avvio, questi spesso necessitano di una potenza maggiore rispetto a quella riportata sulla targhetta.

5 Descrizione tecnica

L'apparecchio, grazie alla sua struttura compatta, è adatto per il trasporto.

5.1 Legenda della figura a pagina 3

Segni	Denominazione
A	LED di controllo
B	Uscita da 230 V CA
C	Contatto negativo
D	Contatto positivo

6 Allacciamento



In caso di inversione della polarità durante l'allacciamento dell'inverter si brucia il fusibile sulla spina da 12 V. La capacità di carico della presa da 12 Volt e della linea di alimentazione deve essere almeno di 15 ampere. La protezione di 15 ampere non può essere aumentata in modo arbitrario.



Fare in modo che durante l'inserimento la spina sia saldamente collegata con la presa (vedi fig. 1.4, pagina 3). Se un collegamento non è ben saldo la spina si surriscalda.



Durante il viaggio non comandare le utenze collegate all'apparecchio, farlo soltanto quando il veicolo è fermo.



Se l'apparecchio viene collegato all'accendisigari del veicolo, assicurarsi di inserire l'accensione per alimentare l'apparecchio con la corrente.



Allacciare sempre l'inverter prima alla presa da 12 V e collegarlo poi all'utenza.

L'allacciamento avviene mediante una spina da inserire in una presa dell'accendisigari da 12 Volt o in una presa di bordo da 12 V. Lo spinotto centrale (vedi fig. 1.D, pagina 3) della spina deve essere collegato con la linea positiva (+) e i due archetti laterali (vedi fig. 1.C, pagina 3) della spina con la linea negativa (–).

7 Funzionamento



L'inverter può essere avviato sia con motore spento che con motore acceso. Tuttavia il motore non dovrebbe essere avviato mentre l'inverter si trova in funzione poichè l'alimentazione di corrente verso la presa da 12 Volt si potrebbe interrompere durante la fase di avviamento.



Se si tiene in funzione l'inverter per un periodo prolungato e con la massima sollecitazione, si consiglia di avviare il motore per ricaricare la batteria del veicolo.

7.1 Controllo del funzionamento

Un LED verde acceso indica il corretto funzionamento dell'inverter (vedi fig. 1 A, pagina 3).

L'apparecchio si spegne nei seguenti casi:

- quando all'apparecchio è collegata un'utenza che richiede un'alimentazione di potenza, continua, superiore a 150 W (il LED lampeggia giallo/rosso)
- se l'apparecchio viene riscaldato al di sopra dei 65 °C (il LED lampeggia in giallo/rosso)
- se la tensione di ingresso scende al di sotto di 10 V (il LED è giallo/rosso)

Estrarre la spina da 12 V dalla presa da 12 V se l'inverter si è spento automaticamente mediante una delle funzioni di protezione. Per una nuova accensione, rimuovere la causa dell'errore e inserire nuovamente la spina.

8 Pulizia e cura



Attenzione!
Prima di effettuare la pulizia dell'apparecchio estrarre il cavo di allacciamento dalla presa o dall'accendisigari.



Attenzione!
Non lavare mai l'apparecchio sotto acqua corrente e non immergerlo in acqua per risciacquarlo.



Attenzione!
Per la pulizia non impiegare detergenti corrosivi oppure oggetti ruvidi, perché potrebbero danneggiare l'apparecchio.

➤ Pulire l'esterno dell'apparecchio con un panno umido.

9 Smaltimento

➤ Raccogliere il materiale di imballaggio possibilmente negli appositi contenitori di riciclaggio.



Quando l'apparecchio viene messo fuori servizio definitivamente, informarsi al centro di riciclaggio più vicino, oppure presso il proprio rivenditore specializzato, sulle prescrizioni adeguate concernenti lo smaltimento.

10 Lista di controllo per i disturbi

Caratteristica	Possibile causa	Rimedio
L'apparecchio non si avvia se allacciato ad una presa di corrente da 12 Volt (il LED verde non è acceso).	L'accendisigari viene inserito mediante l'accensione.	Inserire l'accensione del veicolo.
	La tensione della batteria è inferiore a 10 V.	Caricare la batteria del veicolo (accendere il motore).
	Si verifica un sovraccaricamento termico dell'apparecchio.	Disinserire l'utenza, lasciare raffreddare l'inverter e provvedere ad una migliore aerazione.
	Un fusibile è guasto (nell'inverter, sotto al contatto positivo della spina o nel veicolo).	Fare sostituire il fusibile da un esperto.
Il LED è acceso/lampeggia rosso/giallo (vedi fig. 1 A, pagina 3)	La tensione della batteria si trova sotto i 10,5 V.	Caricare la batteria del veicolo (accendere il motore).
	Nella presa di corrente da 12 Volt si verifica un contatto non corretto ad apparecchio sotto carico.	Pulire i contatti.
	L'apparecchio si è surriscaldato.	Staccare l'apparecchio dalla presa a 12 V e lasciarlo raffreddare prima di rimetterlo in funzione.
Inserendo l'utenza l'inverter viene disinserito.	La corrente di avvio dell'utenza è troppo elevata.	Confrontare la potenza dell'apparecchio con la potenza massima dall'inverter.

11 Specifiche tecniche

Tensione nominale di ingresso:	12 V CC
Potenza di uscita continua:	150 W
Potenza di uscita di picco:	200 W
Tensione di uscita:	230 V / 50 Hz
Assorbimento di corrente a vuoto:	0,25 A
Campo della tensione di ingresso:	10 V - 15 V
Spegnimento per sottotensione:	10 V
Temperatura ambiente massima:	50 °C +/-5 °C
Fusibile:	15 A
Dimensioni:	Ø 76 mm x 180 mm
Peso:	460 g
Certificati di controllo:	

Con riserva di versioni successive e di modifiche conformi al progresso della tecnica, nonché di variazioni nella consegna.

Lees deze handleiding voor de ingebruikname zorgvuldig door en bewaar deze. Geef de gebruiksaanwijzing bij doorverkoop van het apparaat door aan de koper.

Inhoudsopgave

1 Instructies voor het gebruik van de handleiding

De volgende symbolen worden in deze gebruiksaanwijzing gebruikt:



Waarschuwing!
Veiligheidsinstructie: Het niet naleven kan lichamelijk letsel of schade aan het toestel veroorzaken.



Waarschuwing!
Veiligheidsinstructie, wijst op gevaren met betrekking tot elektrische stroom of elektrische spanning: Het niet naleven kan tot lichamelijk letsel of schade aan de machine leiden en/of de werking van het toestel hinderen.



Instructie
Aanvullende informatie voor het bedienen van het apparaat.

➤ **Handeling:** dit symbool geeft aan dat u iets moet doen. De vereiste handelingen worden stap voor stap beschreven.

✓ Dit symbool beschrijft het resultaat van een handeling.

Neem ook de volgende veiligheidsinstructies in acht.

2 Veiligheidsinstructies

2.1 Algemene veiligheid

- Sluit het toestel enkel met de aansluitkabel aan de 12-V-sigarettenaansteker of de 12-V-boordcontactdoos in het voertuig aan.
- Verbind de 230-V-uitgang van de ondulator niet met een andere 230-V-bron.
- Onderbreek bij werkzaamheden aan de ondulator altijd de stroomtoevoer!
- Houd er rekening mee, dat ook na het uitvallen van de veiligheidsinrichting (zekering) delen van de ondulator onder spanning blijven!
- Trek de stekker nooit met de aansluitkabel uit de sigarettenaansteker.
- Als de aansluitkabel is beschadigd, moet deze worden vervangen om gevaren te voorkomen.
- Als het apparaat zichtbaar beschadigd is, mag het niet in gebruik worden genomen.
- Reparaties aan dit toestel mogen enkel door vaklui uitgevoerd worden. Door ondeskundige reparaties kunnen grote gevaren ontstaan.
  Richt u wanneer een reparatie nodig is tot de WAECO-klantenservice.
- Trek de aansluitkabel uit
  – voor iedere reiniging en ieder onderhoud
  – na elk gebruik
- Let erop dat de ventilatiesleuven niet worden afgedekt.
- Bewaar de ondulator zodanig, dat kinderen er geen toegang toe hebben!

2.2 Veiligheid bij het gebruik van het apparaat

- Beveilig het toestel bij het gebruik in het voertuig zodanig dat een perfecte bediening van het voertuig gegarandeerd is.
- Let er voor de ingebruikneming op, dat de voedingskabel en de stekker droog zijn.
- Neem het apparaat nooit met natte handen in gebruik.
- Gebruik het apparaat alleen onder toezicht.
- Gebruik het apparaat niet op hete oppervlakken.
- Zet het toestel niet in de buurt van open vlammen of andere warmtebronnen (verwarming, sterke zonnestraling, gasovens enz.).
- Dompel het apparaat nooit onder water.
- Bescherm het apparaat en de kabel voor hitte en vocht.
- WAECO kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die door **gebruik tegen de voorschriften in** of **door verkeerde bediening** wordt veroorzaakt.

3 Omvang van de levering

Aantal	Omschrijving
1	Ondulator met geïntegreerde aansluitkabel voor 12-volt-sigarettenaansteker resp. 12-volt-boordcontactdoos
1	Gebruiksaanwijzing

4 Gebruik volgens de voorschriften



De cilindrische bouwwijze van de ondulator maakt een comfortabel gebruik van het toestel in de personenauto mogelijk.
Traditionele bekerhouders in personnauto's dienen voor het toestel als bewaarplaats tijdens het gebruik (zie afb. 2, pag. 3).

De ondulator kan voor het opwekken van een 230-volt-spanning uit een 12-volt-stroombron gebruikt worden. De opgewekte 230-volt-spanning kan voor het mobiele gebruik van een 230-volt-verbruiker met een opgenomen vermogen tot 150 watt gebruikt worden.

De ondulator kan overal gebruikt worden waar een 12-V-DC-sigarettenaanstekercontact voorhanden is. Door de sinusvormige spanning kan het bij sommige toestellen tot verhoogde warmteontwikkeling komen. Het maximale permanente vermogen bedraagt 150 watt. Toestellen die een hogere vermogensbehoefte hebben, mogen niet aangesloten worden.



Houd er bij de aansluiting van toestellen met elektrische aandrijving (b.v. boormachine, koelkast enz.) rekening mee dat die voor het aanlopen vaak een hoger vermogen nodig hebben dan opgegeven op het typeplaatje.

5 Technische beschrijving

Het toestel is met een zijn compacte bouwwijze voor mobiel gebruik geconstrueerd.

5.1 Legende bij de afbeelding op pagina 3

Teken	Omschrijving
A	Controle-LED
B	230-V-AC-uitgang
C	Min-contact
D	Plus-contact

6 Aansluiting



Bij het verkeerd aansluiten van de polen bij het aansluiten van de ondulator brandt de zekering in de 12-V-stekker door. De belastbaarheid van de 12-volt-contactdoos en van de toevoerleiding moet minstens 15 ampère bedragen. De beveiliging van 15 ampère mag niet eigenmachtig verhoogd worden.



Let bij het insteken van de stekker in het stopcontact (zie afb. 1.4, pagina 3) op een vaste verbinding. Bij een ontoereikende verbinding komt het tot een opwarming van de stekker.



Bedien aan het toestel aangesloten verbruikers niet tijdens het rijden, maar enkel als het voertuig stilstaat.



Als u het apparaat aansluit op de sigarettenaansteker van uw voertuig, let er dan op dat u het contact moet inschakelen om het apparaat van stroom te voorzien.



Sluit de ondulator altijd eerst op een 12-V-contactdoos aan en verbind hem pas dan met een verbruiker.

De aansluiting gebeurt via een stekker die in een 12-V-sigarettenaanstekeraansluiting of in een 12-V-boordcontactdoos gestoken wordt. De middelste pen (zie afb. 1.D, pagina 3) van de stekker is met de (+) plusleiding en de beide zijdelingse beugels (zie afb. 1.C, pagina 3) van de stekker zijn met de (–) minleiding verbonden.

7 Gebruik



De ondulator kan bij een lopende of uitgeschakelde motor gebruikt worden. In elk geval mag de motor niet gestart worden als de ondulator ingeschakeld is, omdat de stroomtoevoer naar de 12-Volt-contactdoos tijdens het starten onderbroken kan worden.



Bij het gebruik van de ondulator gedurende langere tijd en met de grootste belasting is het aan te raden om de motor te starten om de accu van het voertuig opnieuw op te laden.

7.1 Functiecontrole

De omvormer geeft het correcte gebruik door een brandende groene LED (zie afb. 1 A, pagina 3) weer.

In de volgende gevallen schakelt het toestel uit:

- als op het toestel een verbruiker is aangesloten, waarvan het benodigde vermogen continu meer dan 150 W bedraagt (LED knippert geel/rood)
- als het toestel tot meer dan 65 °C opgewarmd wordt (LED knippert geel/rood)
- als de ingangsspanning onder 10 V daalt (LED brandt geel/rood)

Trek de 12-V-stekker uit het 12-V-stopcontact, als de omvormer door één van de veiligheidsfuncties automatisch is uitgeschakeld. Verwijder de foutbron en steek de stekker weer in het stopcontact om opnieuw in te schakelen.

8 Reiniging en onderhoud



Waarschuwing!
Trek voor het reinigen van het toestel altijd de aansluitkabel uit het stopcontact of de sigarettenaansteker.



Waarschuwing!
Reinig het apparaat nooit onder stromend water of in afwaswater.



Waarschuwing!
Gebruik voor het reinigen geen bijtende schoonmaakmiddelen of harde voorwerpen, het apparaat zou hierdoor beschadigd kunnen raken.

➤ Reinig de buitenkant van het apparaat met een vochtige doek.

9 Afvoer

➤ Laat het verpakkingsmateriaal indien mogelijk recyclen.



Als u het toestel definitief buiten bedrijf stelt, informeer dan bij het dichtstbijzijnde recyclingcentrum of uw speciaalzaak naar de betreffende afvoervoorschriften.

10 Checklist bij storingen

Kenmerk	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Het toestel schakelt na het aansluiten aan de 12-V-contactdoos niet in (groene LED brandt niet).	De sigarettenaansteker wordt via de ontsteking ingeschakeld	Schakel de ontsteking van uw voertuig in.
	De accuspanning is lager dan 10 V.	Laad de accu van uw voertuig (motor starten).
	Er is een thermische overbelasting van het toestel.	Schakel de verbruiker uit, laat de ondulator afkoelen en zorg voor een betere ventilatie.
	Een zekering is defect (in de ondulator onder het pluscontact van de stekker of aan de voertuigzijde).	Laat de zekering door een vakman vervangen.
De LED knippert afwisselend rood/geel en groen (zie afb. 1 A, pagina 3)	De accuspanning is onder 10,5 V.	Laad de accu van uw voertuig (motor starten).
	Er bestaat bij belasting een slecht contact in de 12-volt-contactdoos.	Reinig de contacten.
	Het toestel is oververhit.	Trek het toestel uit het 12-V-stopcontact en laat het afkoelen voor u het opnieuw in gebruik neemt.
Bij het inschakelen van de verbruiker schakelt de ondulator uit.	De inschakelstroom van de verbruiker is te hoog.	Vergelijk het toestelvermogen met het maximale vermogen van de ondulator.

11 Technische gegevens

Nominale ingangsspanning:	12 V DC
Permanent uitgangsvermogen:	150 W
Piekuitgangsvermogen:	200 W
Uitgangsspanning:	230 V / 50 Hz ⎍
Stroomverbruik bij nullast:	0,25 A
Ingangsspanningsbereik:	10 V - 15 V
Onderspanningsuitschakeling:	10 V
Maximale omgevingstemperatuur:	50 °C +/-5 °C
Zekering:	15 A
Afmetingen:	Ø 76 mm x 180 mm
Gewicht:	460 g
Keurmerk/certificaat:	

Uitvoeringen, de voor de technische vooruitgang dienende wijzigingen en levermogelijkheden voorbehouden.

Læs denne vejledning omhyggeligt igennem før ibrugtagning, og gem den. Giv den til køberen, hvis du sælger apparatet.

Indholdsfortegnelse

1 Henvisninger vedr. brug af vejledningen

Følgende symboler anvendes i denne betjeningsvejledning:



Vigtigt!
Sikkerhedshenvisning: Manglende overholdelse kan føre til kvæstelser eller skader på apparatet.



Vigtigt!
Sikkerhedshenvisning, der henviser til farer med elektricitet eller elektrisk spænding: Manglende overholdelse kan føre til kvæstelser og skader på apparatet og/eller begrænser apparatets funktion.



Bemærk
Supplerende informationer om betjening af apparatet.

➤ **Handling:** Dette symbol viser dig, at du skal gøre noget. De påkrævede handlinger beskrives trin for trin.

✓ Dette symbol beskriver resultatet af en handling.

Overhold også de efterfølgende sikkerhedshenvisninger.

2 Sikkerhedshenvisninger

2.1 Generel sikkerhed

- Tilslut kun apparatet til 12 V-cigarettænderen eller 12 V-stikdåsen i køretøjet med tilslutningskablet.
- Forbind ikke 230 V-udgangen på inverteren med en anden 230 V-kilde.
- Afbryd altid strømforsyningen ved arbejder på inverteren!
- Vær opmærksom på, at der er spænding på dele af inverteren efter, at beskyttelsesanordningen (sikring) er blevet udløst.
- Træk aldrig stikket ud af cigarettænderen med tilslutningskablet.
- Hvis tilslutningskablet er beskadiget, skal du udskifte det for at undgå farer.
- Hvis apparatet har synlige beskadigelser, må du ikke tage det i brug.
- Reparationer på dette apparat må kun foretages af fagfolk. Ved ukorrekte reparationer kan der opstå betydelige farer.
  Kontakt WAECO kundeservice i forbindelse med reparationer.
- Træk tilslutningskablet ud
  – før rengøring og vedligeholdelse
  – efter brug
- Ventilationsåbningerne må ikke tildækkes.
- Opbevar inverteren, så børn ikke har adgang til den!

2.2 Sikkerhed under anvendelse af apparatet

- Når apparatet anvendes i køretøjet, skal det sikres, at der ikke forekommer fejl ved betjeningen af køretøjet.
- Kontrollér før ibrugtagning, at ledningen og stikket er tørre.
- Tag aldrig apparatet i brug med våde hænder.
- Anvend kun apparatet under opsyn.
- Anvend ikke apparatet på varme overflader.
- Anvend ikke apparatet i nærheden af åben ild eller andre varmekilder (varmeapparater, stærk sol, gasovne osv.).
- Dyb aldrig apparatet i vand.
- Beskyt apparatet og kablet mod varme og fugtighed.
- WAECO hæfter ikke for skader, der er forårsaget af **ukorrekt brug** eller **forkert betjening**.

3 Leveringsomfang

Mængde	Betegnelse
1	Inverter med integreret tilslutningskabel til 12 volt-cigarettænder eller 12 volt-stikdåse i køretøjet
1	Betjeningsvejledning

4 Korrekt brug



Inverterens cylindriske konstruktion gør en komfortabel anvendelse af apparatet i bilen mulig.
Normale drikkeholdere i køretøjer bruges som opbevaringssted for apparatet, mens det anvendes (se fig. 2, side 3).

Inverteren kan anvendes til at frembringe en 230 volt-spænding fra en 12 volt-strømkilde. Den frembragte 230 volt-spænding kan anvendes til mobil drift af en 230 volt-forbruger med et effektforbrug på indtil 150 watt.

Inverteren kan anvendes over alt, hvor der findes en 12 V-DC-cigarettænderstikdåse. Fordi spændingen ikke er sinusformet, kan der ved nogle apparater forekomme forøget varmeudvikling. Den maks. konstante effekt er på 150 watt. Apparater, der har et højere effektforbrug, må ikke tilsluttes.



Vær ved tilslutning af apparater med elektrisk drev (f.eks. boremaskine, køleskab osv.) opmærksom på, at disse ofte har brug for en højere effekt, end der er angivet på typeskiltet, når de startes.

5 Teknisk beskrivelse

Apparatet er kompakt konstrueret af hensyn til mobil anvendelse.

5.1 Forklaring til figuren på side 3

Cifre	Betegnelse
A	Kontrollysdiode
B	230 V-AC-udgang
C	Minus-kontakt
D	Plus-kontakt

6 Tilslutning



Hvis polerne byttes om, når inverteren tilsluttes, springer sikringen i 12 V-stikket. 12 volt-stikdåsens og tilførselsledningens belastningsevne skal være på mindst 15 ampere. Sikringen på 15 ampere må ikke forøges egenhændigt.



Sørg for god forbindelse, når stikket sættes i stikdåsen (se fig. 1.4, side 3). Hvis forbindelsen er utilstrækkelig, opvarmes stikket.



Betjen ikke forbrugere, der er tilsluttet til apparatet, under kørslen, men kun når køretøjet holder stille.



Når du tilslutter apparatet til cigarettænderen i køretøjet, skal du evt. slå tændingen til, så apparatet forsynes med strøm.



Tilslut altid først inverteren til en 12 V-stikdåse, og forbind den først derefter med en forbruger.

Tilslutningen foretages med et stik, der sættes i en 12 V-cigarettænderstikdåse eller i en 12 V-stikdåse i køretøjet. Stikkets midterste stikben (se fig. 1.D, side 3) er forbundet med (+) plusledningen og de to bøjler (se fig. 1.C,side 3) på siden af stikket med (–) minusledningen.

7 Drift



Inverteren kan anvendes, når motoren kører og er standset. Motoren bør dog ikke startes, når inverteren er i drift, da strømtilførslen til 12 volt-stikdåsen kan afbrydes, når der startes.



Hvis inverteren anvendes over længere tid og med stor belastning, anbefales det at starte motoren for at genoplade køretøjets batteri.

7.1 Funktionskontrol

Inverteren viser den korrekte anvendelse med en lysende grøn lysdiode (se fig. 1 A, side 3).

I de følgende tilfælde frakobles apparatet:
- Hvis der er tilsluttet en forbruger til apparatet, som har brug for en konstant effektforsyning på mere end 150 W (lysdiode blinker gult/rødt).
- Hvis apparatet opvarmes til mere end 65 °C (lysdiode blinker gult/rødt).
- Hvis indgangsspændingen falder under 10 V (lysdiode lyser gult/rødt)

Træk 12 V-stikket ud af 12 V-stikdåsen, hvis inverteren er blevet frakoblet automatisk på grund af en af beskyttelsesfunktionerne. For at tænde igen skal fejlkilden fjernes og stikket sættes i igen.

8 Rengøring og vedligeholdelse



Vigtigt!
Træk tilslutningskablet ud af stikdåsen eller cigarettænderen, før apparatet rengøres.



Vigtigt!
Rengør aldrig apparatet under rindende vand eller i opvaskevand.



Vigtigt!
Anvend ikke skrappe rengøringsmidler eller hårde genstande ved rengøringen, da det kan beskadige apparatet.

➤ Rengør apparatets yderside med en fugtig klud.

9 Bortskaffelse

➤ Bortskaf så vidt muligt emballagen sammen med det tilsvarende genbrugsaffald.



Hvis du tager apparatet endegyldigt ud af drift, skal du kontakte det nærmeste recyclingcenter eller din faghandel for at få de pågældende forskrifter om bortskaffelse.

10 Checkliste ved fejl

Kendetegn	Mulig årsag	Løsning
Apparatet tilkobles ikke, når det tilsluttes til 12 volt-stikdåsen (grøn lysdiode lyser ikke).	Cigarettænderen tilkobles via tændingen.	Slå køretøjets tænding til.
	Batterispændingen er mindre end 10 V.	Oplad køretøjets batteri (start motoren).
	Apparatet overbelastes termisk.	Sluk forbrugeren, lad inverteren køle af, og sørg for en bedre ventilation.
	En sikring er defekt (i inverteren, under stikkets plus-kontakt, eller i køretøjet).	Lad en fagmand udskifte sikringen.
Lysdioden lyser/blinker rødt/gult. (se fig. 1 A, side 3).	Batterispændingen er under 10,5 V.	Oplad køretøjets batteri (start motoren).
	Ved belastning er der dårlig kontakt i 12 volt-stikdåsen.	Rengør kontakterne.
	Apparatet er overophedet.	Træk apparatet ud af 12 V-stikdåsen, og lad det køle af, før du tager det i drift igen.
Når forbrugeren tilkobles, frakobles inverteren.	Forbrugerens indkoblingsstrøm er for høj.	Sammenlign apparatets effekt med inverterens maks. effekt.

11 Tekniske data

Nominel indgangsspænding:	12 V DC
Konstant udgangseffekt:	150 W
Maks. udgangseffekt:	200 W
Udgangsspænding:	230 V / 50 Hz
Tomgangsstrømforbrug:	0,25 A
Indgangsspændingsområde:	10 V - 15 V
Underspændingsfrakobling:	10 V
Maks. udenomstemperatur:	50 °C +/-5 °C
Sikring:	15 A
Mål:	Ø 76 mm x 180 mm
Vægt:	460 g
Godkendelse/certifikat:	

Der tages forbehold for udførelser, ændringer som følge af teknisk udvikling og for muligheder for levering.

Läs igenom anvisningarna noga innan apparaten tas i drift. Spara bruksanvisningen för senare bruk. Överlämna bruksanvisningen till den nya ägaren vid ev. vidareförsäljning.

Innehållsförteckning

1 Information om bruksanvisningen

Följande symboler används i bruksanvisningen:



Observera!
Säkerhetsanvisning: oaktsamhet kan leda till personskador eller skador på apparaten.



Observera!
Säkerhetsanvisning, som upplyser om risker med elektrisk ström och elektrisk spänning: oaktsamhet kan leda till personskador och skador på apparaten, samt inverka på apparatens funktionssätt.



Anvisning
Kompletterande information om användning av apparaten.

➤ **Arbetssteg:** denna symbol står framför en arbetsinstruktion. Tillvägagångssättet beskrivs steg för steg.

✓ Denna symbol står framför beskrivningen av resultatet.

Beakta även nedanstående säkerhetsanvisningar.

2 Säkerhetsanvisningar

2.1 Allmän säkerhet

- Anslut endast apparatens anslutningskabel till 12 V-cigarettuttaget eller till 12 V-fordonsuttaget.
- Anslut inte växelriktarens 230 V-utgång till en annan 230 V-källa.
- Stäng alltid av strömförsörjningen innan arbeten utförs på växelriktaren!
- Tänk på att växelriktarens komponenter fortfarande är under spänning när skyddet (säkringen) har löst ut!
- Dra aldrig ut stickkontakten ur cigarettuttaget genom att dra i anslutningskabeln.
- Om anslutningskabeln är skadad måste den ersättas, annars äventyras den elektriska säkerheten.
- Om apparaten uppvisar synliga skador får den ej tas i drift.
- Reparationer på apparaten får endast utföras av härför utbildat fackfolk. Icke fackmässiga reparationer kan leda till att allvarliga faror uppstår.
  Vänd dig till WAECO kundtjänst när det gäller reparationer.
- Dra ut anslutningskabeln
  – före rengöring och underhåll
  – efter användning
- Se till att ventilationsspringorna inte täcks över.
- Förvara växelriktaren oåtkomligt för barn!

2.2 Säkerhet under drift

- Användning i fordon: säkra apparaten så att manövreringen av fordonet inte påverkas.
- Kontrollera, innan apparaten tas i drift, att elkabeln och stickkontakten är torra.
- Ta inte i apparaten med våta händer.
- Håll alltid apparaten under uppsikt under användning.
- Ställ inte upp apparaten på en varm yta.
- Ställ inte apparaten i närheten av öppen eld elller andra värmekällor (värmeelement, starkt solljus, gasspisar osv.)
- Doppa aldrig ned apparaten i vatten.
- Skydda apparaten och kablarna mot hetta och fukt.
- WAECO ansvarar inte för skador som uppstår p.g.a. **icke ändamålsenlig användning** eller **felaktig hantering/skötsel**.

3 Leveransomfattning

Mängd	Beteckning
1	Växelriktare med integrerad anslutningskabel för 12 volts uttag till cigarettändare resp. 12 volts fordonsuttag
1	Bruksanvisning

4 Ändamålsenlig användning



Växelriktarens cylindriska form gör att den enkelt kan användas i personbilar. Apparaten kan sättas in i en vanlig mugghållare under användningen (se bild 2, sidan 3).

Växelriktaren kan användas för att få 230 volts spänning från en 12 volts strömkälla. 230-volts spänningen kan användas för mobila 230 volts förbrukare med ett effektbehov på upp till 150 watt.

Växelriktaren kan användas överallt där det finns ett 12 V DC-uttag för cigarettändare. På grund av den icke sinusformade spänningen kan en del apparater alstra mer värme än vanligt. Maximal kontinuerlig effekt: 150 watt. Apparater med större effektbehov får inte anslutas.



Beakta att eldrivna apparater (t.ex. borrmaskiner, kylskåp etc) ofta har större effektbehov än vad som anges på typskylten under startfasen.

5 Teknisk beskrivning

Växelriktaren är en kompakt konstruktion som är avsedd för mobil användning.

5.1 Teckenförklaring till bilden på sida 3

Siffra	Beteckning
A	Lysdiod
B	230 V AC-utgång
C	Minuskontakt
D	Pluskontakt

6 Anslutning



Vid fel anslutning av växelriktarens poler går säkringen i 12 V-kontakten sönder. 12 volts uttaget och elkabelns belastningsförmåga måste vara minst 15 ampere. Säkringens värde, 15 ampere, får inte höjas egenmäktigt.



Se till att kontakten är god när stickkontakten ansluts till uttaget (se bild 1.4, sida 3). Otillräcklig kontakt leder till att stickkontakten blir varm.



Använd inte förbrukaren som är ansluten till växelriktaren när fordonet körs; använd den endast när fordonet står still.



Vid anslutning till fordonets cigarettuttag: beakta att tändningen ev. måste slås på för att försörja apparaten med ström.



Anslut alltid växelriktaren först till ett 12 V-uttag och sedan till en förbrukare.

Växelriktaren ansluts med stickkontakt till ett 12 V-cigarettuttag eller till ett 12 V-fordonsuttag. Kontaktens mellersta stift (se.bild 1.D, sida 3) är kopplad till (+) plusledningen och de två byglarna på sidorna (se bild 1.C, sida 3) är kopplade till (–) minusledningen.

7 Användning



Växelriktaren kan användas både när motorn är igång och när den är avstängd. Motorn bör dock inte startas när växelriktaren är påslagen; strömförsörjningen till 12 volts uttaget kan avbrytas när motorn startas.



Om växelriktaren ska användas under längre tid med maximal belastning bör motorn startas så att fordonets batteri laddas.

7.1 Funktionskontroll

En grönt lysande lysdiod indikerar att växelriktaren fungerar som den ska (se bild 1 A, sida 3).

I följande situationer stängs apparaten av:

- om en förbrukare ansluts till apparaten som kräver mer än 150 W (lysdioden blinkar gult/rött)
- om apparaten blir varmare än 65 °C (lysdioden blinkar gult/rött)
- om ingångsspänningen sjunker under 10 V (lysdioden lyser gult/rött)

Dra ut 12 V-kontakten ur 12 V-uttaget om växelriktaren har stängts av automatiskt genom någon av skyddsfunktionerna. Åtgärda felet och stick in kontakten i uttaget, slå sedan på växelriktaren igen.

8 Rengöring och skötsel



Observera!
Dra ut anslutningskabeln ur elluttaget eller cigarettuttaget före rengöring av växelriktaren.



Observera!
Rengör aldrig växelriktaren under rinnande vatten eller i diskvatten.



Observera!
Använd inga skarpa rengöringsmedel eller hårda föremål vid rengöring, det kan skada apparaten.

➤ Rengör apparatens utsida med en fuktig trasa.

9 Avfallshantering

➤ Lämna om möjligt förpackningsmaterialet till återvinning.



När apparaten slutgiltigt tas ur bruk: informera dig om gällande bestämmelser hos närmaste återvinningscentral eller hos återförsäljaren.

10 Checklista vid störningar

Kännetecken	Möjlig orsak	Lösning
Apparaten slås inte på när den ansluts till ett 12 V-uttag (den gröna lysdioden tänds inte).	Cigarettuttaget sammankopplat med tändningen.	Slå på tändningen.
	Batterispänningen under 10 V.	Ladda fordonets batteri (starta motorn).
	Apparaten är termiskt överbelastad.	Stäng av förbrukaren, låt växelriktaren svalna och se till att den får bättre ventilation
	Säkring defekt (i växelriktaren, under kontaktens pluskontakt eller i fordonet).	Låt en fackman byta säkring.
Lysdioden lyser/blinkar röttgult (se bild 1 A, sida 3)	Batterispänningen under 10,5 V.	Ladda fordonets batteri (starta motorn).
	Dålig kontakt i 12 volts uttaget under belastning	Rengör kontakterna.
	Apparaten överhettad.	Drag ut apparaten ur 12 V-uttaget och låt den svalna innan den används igen.
När förbrukaren slås på stängs växelriktaren av.	Förbrukarens inkopplingsström är för hög	Jämför apparatens effektvärde med växelriktarens max effekt.

11 Tekniska data

Nominell ingångsspänning:	12 V DC
Kontinuerlig uteffekt:	150 W
Högsta uteffekt:	200 W
Utgångsspänning:	230 V / 50 Hz
Strömförbrukning, tomgång:	0,25 A
Inspänningsområde:	10 V - 15 V
Avstängning vid underspänning:	10 V
Maximal omgivningstemperatur:	50 °C +/-5 °C
Säkring:	15 A
Mått:	Ø 76 mm x 180 mm
Vikt:	460 g
Provning/certifikat:	

Olika utföranden, tekniska förbättringar och leveransmöjligheter förbehålles.

Les bruksanvisningen nøye før du tar i bruk apparatet, og ta vare på den. Hvis apparatet selges videre, må man sørge for å gi bruksanvisningen videre også.

Innhold

1 Tips for bruk av bruksanvisningen

Følgende symboler er benyttet i denne bruksanvisningen:



Merk!
Sikkerhetsregel: Hvis man ikke overholder denne regelen, kan det føre til skade på personer eller apparatet.



Merk!
Sikkerhetsregel som viser til farer forbundet med elektrisk strøm eller elektrisk spenning: Hvis man ikke følger dette, kan det føre til skader på personer og utstyr, og/eller funksjonen til apparatet kan bli påvirket.



Tips
Utfyllende informasjon om bruk av apparatet.

➤ **Handling:** Dette symbolet indikerer at du må gjøre noe. De nødvendige handlingene beskrives trinnvis.

✓ Dette symbolet beskriver resultatet av en handling.

Følg også de følgende sikkerhetsreglene.

2 Sikkerhetsregler

2.1 Generell sikkerhet

- Koble apparatet til kjøretøyets 12-V-sigarett-tenner eller en 12-V-stikkontakt. Bruk kun tilkoblingskabelen.
- Ikke koble 230-V-utgangen fra vekselretteren til en annen 230-V-kilde.
- Ved arbeid på vekselretteren må man alltid koble fra strømforsyningen!
- Vær oppmerksom på at også etter at beskyttelsesanordningen (sikringen) er utløst, vil det stå spenning på vekselretteren.
- Trekk aldri støpslet ut av sigarettenneren etter ledningen.
- Når tilkoblingskabelen er skadet, må den byttes for å unngå farer.
- Apparatet må ikke tas i bruk hvis det har synlige skader.
- Reparasjoner på dette apparatet må kun utføres av fagfolk. Feil reparasjoner kan føre til betydelige skader.
  Ta kontakt med WAECO kundeservice ved behov for reparasjon.
- Trekk ut tilkoblingskabelen
  – før rengjøring og stell
  – hver gang etter bruk
- Pass på at lufteåpningene ikke blir blokkert.
- Oppbevar vekselretteren slik at barn ikke har tilgang til den!

2.2 Sikkerhet ved bruk av apparatet

- Ved bruk i kjøretøy skal apparatet sikres slik at en feilfri betjening av kjøretøyet er sikret.
- Før du tar apparatet i bruk, må du passe på at ledningen og støpslet er tørre.
- Bruk ikke apparatet hvis du er våt på hendene.
- Apparatet må brukes kun under oppsikt.
- Apparatet må ikke brukes på varme overflater.
- Bruk ikke apparatet i nærheten av åpen flamme eller andre varmekilder (oppvarming, sterk solbestråling, gassovner osv.).
- Dypp aldri apparatet i vann.
- Beskytt apparatet og kabelen mot varme og fuktighet.
- WAECO påtar seg intet ansvar for skader som skyldes **ikke forskriftsmessig bruk** eller **feil bruk**.

3 Leveringsomfang

Antall	Betegnelse
1	Vekselretter med integrert tilkoblingskabel for 12-Volt- sigarettenner hhv. 12-Volt- stikkontakt
1	Bruksanvisning

4 Forskriftsmessig bruk



Den sylindriske byggemåten til vekselretteren gjør det komfortabelt å bruke apparatet i personbilen.
Tradisjonelle bil-drikkeholdere kan brukes som oppbevaringssted under bruk (se Fig. 2, side 3).

Vekselretteren kan brukes til produksjon av 230-Volt-spenning fra en 12-Volt-strømkilde. Den produserte 230-Volt-spenningen kan brukes til mobil drift av en 230-Volt-forbruker med et effektforbruk opp til 150 Watt.

Vekselretteren kan brukes overalt der man har en 12-V-DC-sigarettennerkontakt tilgjengelig. På grunn av den ikke-sinusformede spenningen kan det oppstå økt varmeutvikling på noen apparater. Den maksimale permanente effekten er 150 Watt. Apparater som har høyere effektbehov må ikke tilkobles.



Ved tilkobling av apparater med elektrisk starter (f.eks. bormaskiner, kjøleskap osv.) må man være oppmerksom på at disse trenger høyere effekt for å starte enn det som er angitt på typeskiltet.

5 Teknisk beskrivelse

Med sin kompakte kontruksjon er apparatet egnet for mobil bruk.

5.1 Forklaring til illustrasjonen på side 3

Tegn	Betegnelse
A	Kontrollampe
B	230-V-AC utgang
C	Minuskontakt
D	Plusskontakt

6 Kontakt



I tilfelle feil polaritet ved tilkobling av vekselretteren, brenner sikringen i 12-V-pluggen av. 12-Volt-stikkontakten og ledningen må kunne belastes med minimum 15 A. Man må ikke øke sikringen på 15 ampere selv.



Når du plugger støpslet inn i stikkontakten, må du påse at det er skikkelig forbindelse (se fig. 1.4, side 3). Hvis forbindelsen ikke er tilstrekkelig, blir støpslet varmt.



Forbrukeren som er tilkoblet apparatet må ikke betjenes under kjøring, men kun brukes når kjøretøyet står i ro.



Når du kobler apparatet til sigarettenneren på kjøretøyet, må du slå på tenningen slik at apparatet får strøm.



Koble vekselretteren alltid først til en 12 V-stikkontakt før du kobler den til en forbruker.

Tilkoblingen skjer med et støpsel som stikkes inn i en 12-V-sigarettennerkontakt eller i en 12-V-stikkontakt. Den midterste pinnen (se fig. 1.D, side 3) til støpslet er tilkoblet (+) plussledningen og begge sidebøylene (se fig. 1.C, side 3) på støpslet er tilkoblet (–) minusledningen.

7 Drift



Vekselretteren kan drives med motoren i gang eller med motoren avslått. Motoren skal ikke startes når vekselretteren er innkoblet, da strømtilførselen til 12-volts-stikkontakten kan bli brutt under startprosessen.



Når vekselretteren har vært i bruk over lengre tid og med stor belastning, lønner det seg å starte motoren for å lade opp batteriet til kjøretøyet igjen.

7.1 Funksjonskontroll

Vekselretteren indikerer korrekt drift med en grønn lysdiode (se fig. 1 A, side 3).

I følgende tilfeller slår apparatet seg av:

- når det er koblet en forbruker til apparatet som krever mer effekttilførsel enn 150 W (LED blinker gult/rødt)
- når apparatet varmes opp til over 65 °C (LED blinker gult/rødt)
- når inngangsspenningen synker under 10 V (LED lyser gult/rødt)

Trekk 12 V-støpslet ut av 12 V stikkontakten når vekselretteren har koblet seg ut automatisk ved hjelp av en av beskyttelsesfunksjonene. For å slå på på nytt, må du fjerne feilkilden og plugge støpslet inn igjen.

8 Rengjøring og stell



Merk!
Alltid før apparatet rengjøres, skal tilkoblingskabelen trekkes ut av stikkontakten eller sigarettenneren.



Merk!
Apparatet må aldri rengjøres under rennende vann eller spyles.



Merk!
Bruk ikke slipende vaskemidler eller harde gjenstander til rengjøring, da det kan skade apparatet.

➤ Rengjør apparatet utvendig med en fuktig klut.

9 Deponering

➤ Lever emballasje til resirkulering så langt det er mulig.



Når du tar apparatet ut av drift for siste gang, må du sørge for å få informasjon om deponeringsforskrifter hos nærmeste resirkuleringsstasjon eller hos din faghandler.

10 Sjekkliste ved feil

Kjennetegn	Mulig årsak	Løsning
Apparatet slår seg ikke på når 12-volt-stikkontakten er tilkoblet (den grønne varsellampen tennes ikke).	Sigarettenneren kobles inn via tenningen.	Slå på tenningen på kjøre-tøyet.
	Batterispenningen er lavere enn 10 V.	Lad opp batteriet på kjøre-tøyet (start motoren).
	Apparatet er termisk overbelastet.	Slå av forbrukeren, la veksel-retteren avkjøle seg, og sørg for bedre lufting.
	En sikring er defekt (i vekselretteren, under plusskontakten til støpslet eller på kjøretøysiden).	La en fagmann bytte ut sikrin-gen.
Lysdioden lyser/blinker rødt/gult (se fig. 1 A, side 3)	Batterispenningen er lavere enn 10,5 V.	Lad opp batteriet på kjøre-tøyet (start motoren).
	Under belastning er det dårlig kontakt i 12-Volt-stikkontakten.	Rengjør kontakten.
	Apparatet er overopphe-tet.	Trekk apparatet ut av 12 V-stikkontakten og la det avkjø-les før du setter det i drift igjen.
Når forbrukeren slås på, kobler vekselretteren seg ut.	Forbrukerens innkob-lingsstrøm er for høy.	Sammenlig apparatytelsen med den maksimale ytelsen til vekselretteren

11 Tekniske spesifikasjoner

Nettspenning:	12 V DC
Kontinuerlig utgangseffekt:	150 W
Topp-utgangseffekt:	200 W
Utgangsspenning:	230 V / 50 Hz
Tomgangsstrømforbruk:	0,25 A
Inngangsspenningsområde:	10 V - 15 V
Underspenningsutkobling:	10 V
Maksimal omgivelsestemperatur:	50 °C +/-5 °C
Sikring:	15 A
Mål:	Ø 76 mm x 180 mm
Vekt:	460 g
Test/Sertifikat:	

Vi tar forbehold om utførelser, endringer som følge av tekniske forbedringer og leverings-muligheter.

Olkaa hyvä ja lukekaa tämä ohje huolellisesti läpi ennen laitteen käyttöön ottamista ja säilyttäkää ohje hyvin. Siinä tapauksessa, että myytte laitteen eteenpäin, antakaa ohje tällöin edelleen ostajalle.

Sisällysluettelo

1 Ohjeita ohjevihkosen käyttämiseen

Tässä käyttöohjeessa käytetään seuraavia symboleita:



Huomio!
Turvallisuusohje: Noudattamatta jättäminen voi johtaa henkilö- tai laitevahinkoihin.



Huomio!
Turvallisuusohje, joka viittaa sähkövirrasta ja -jännitteestä johtuviin vaaroihin: Noudattamatta jättäminen voi johtaa henkilö- ja laitevahinkoihin ja/tai haitata laitteen toimintaa.



Ohje
Laitteen käyttöä koskevia lisätietoja.

➤ **Menettely:** Tämä symboli ilmaisee, että Teidän tulee tehdä jotakin. Tarvittava menettely kuvataan askel askeleelta.

✓ Tämä symboli kuvailee menettelyn tuloksen.

Olkaa hyvä ja noudattakaa myös seuraavia turvallisuusohjeita.

2 Turvallisuusohjeet

2.1 Yleinen turvallisuus

- Liittäkää laite vain liitäntäjohdon avulla ajoneuvossa olevaan 12 V -tupakansytyttimeen tai 12 V -pistorasiaan.
- Älkää yhdistäkö vaihtosuuntaajan 230 V -lähtöä toiseen 230 V -lähteeseen.
- Katkaiskaa virransyöttö aina vaihtosuuntaajaa koskevien töiden ajaksi!
- Huomatkaa, että suojalaitteiston (sulakkeen) lauettua vaihtosuuntaajan osat ovat yhä jännitteisiä!
- Älkää ottako pistoketta koskaan pois savukkeensytyttimestä johdosta vetämällä.
- Jos liitäntäjohto on vioittunut, Teidän täytyy vaihtaa se vaaran välttämiseksi.
- Laitetta ei saa ottaa käyttöön, jos siinä on näkyviä vaurioita.
- Ainoastaan ammattilaiset saavat korjata tätä laitetta. Epäasianmukaisista korjauksista saattaa aiheutua huomattavia vaaroja.
  Kääntykää WAECO-asiakaspalvelun puoleen, jos laite tarvitsee korjausta.
- Irrottakaa liitäntäjohto
  – ennen jokaista puhdistusta tai hoitoa
  – jokaisen käytön jälkeen
- Huolehtikaa siitä, että tuuletusrakoja ei peitetä.
- Säilyttäkää vaihtosuuntaajaa siten, että lapset eivät voi päästä siihen käsiksi!

2.2 Laitteen käyttöturvallisuus

- Varmistakaa laite ajoneuvokäytön yhteydessä niin, että ajoneuvon moitteeton käsittely on taattua.
- Huolehtikaa ennen laitteen käyttöönottoa siitä, että johto ja pistoke ovat kuivia.
- Älkää ottako laitetta koskaan käyttöön märin käsin.
- Käyttäkää laitetta vain, kun se on valvonnan alaisena.
- Älkää käyttäkö laitetta kuumilla pinnoilla.
- Älkää käyttäkö laitetta avoliekkien tai muiden lämpölähteiden (lämmitys, voimakas auringonpaiste, kaasu-uunit jne.) lähellä.
- Älkää upottako laitetta koskaan veteen.
- Suojatkaa laite ja sen johto kuumuudelta ja kosteudelta.
- WAECO ei ota vastuuta vahingoista, jotka aiheutuvat **epäasianmukaisesta käytöstä** tai **väärästä käytöstä**.

3 Toimituskokonaisuus

Määrä	Nimitys
1	Vaihtosuuntaaja ja yhdysrakenteinen liitäntäjohto 12 voltin tupakansytytintä tai 12 voltin pistorasiaa varten
1	Käyttöohje

4 Tarkoituksenmukainen käyttö



Vaihtosuuntaajan sylinterimäinen rakenne mahdollistaa laitteen mukavan käyttämisen henkilöautossa.
Tavalliset auton juomapidikkeet toimivat laitteen säilytyspaikkana käytön aikana (kts. kuva 2, sivu 3).

Vaihtosuuntaajaa voidaan käyttää 230 voltin jännitteen luomiseen 12 voltin virtalähteestä. Luotua 230 voltin jännitettä voidaan käyttää 230 voltilla toimivan, korkeintaan 150 watin tehon ottavan laitteen liikkuvaan käyttöön.

Vaihtosuuntaajaa voidaan käyttää kaikkialla, missä 12 V DC -tupakansytytinpistorasia. Sinimuodosta poikkeavan jännitteen vuoksi jotkin laitteet saattavat synnyttää tavallista enemmän lämpöä. Maksimaalinen jatkuva teho on 150 wattia. Laitteeseen ei saa liittää laitteita, joiden tehontarve on tätä suurempi.



Huomatkaa moottorikäyttöisiä sähkölaitteita liittäessänne (esim. porakone, jääkaappi jne.), että nämä tarvitsevat käynnistyäkseen usein suuremman tehon kuin mitä tyyppikilvessä ilmoitetaan.

5 Tekninen kuvaus

Laite on kompaktirakenteisena suunniteltu liikkuvaan käyttöön.

5.1 Selitys kuvaan sivu 3

Merkki	Nimitys
A	Tarkkailu-LED
B	230 V AC -lähtö
C	Miinuskontakti
D	Pluskontakti

6 Liitäntä



Jos vaihtosuuntaajan liitäntä liitetään napaisuudeltaan väärin, 12 V -pistokkeen sulake palaa. 12 voltin pistorasian ja syöttöjohtimen kuormitettavuuden täytyy olla vähintään 15 ampeeria. 15 ampeerin sulaketta ei saa mennä omin päin vaihtamaan suurempaan.



Työntäessänne pistoketta pistorasiaan (kts. kuva 1.4, sivu 3) huolehtikaa siitä, että kiinnitys on luja. Jos liitäntä on riittämätön, pistoke lämpenee.



Älkää käyttäkö laitteeseen liitettyjä muita sähkölaitteita ajon aikana, vaan ainoastaan ajoneuvon seistessä.



Huomatkaa, että sytytyksen täytyy mahd. olla virransyöttöä varten päällä, kun laite liitetään ajoneuvonne savukkeensytyttimeen.



Liittäkää vaihtosuuntaaja aina ensin 12 V -pistorasiaan ja yhdistäkää se vasta sitten sähköä kuluttavaan laitteeseen.

Liitäntään käytetään pistoketta, joka työnnetään 12 V -tupakansytytinpistorasiaan tai 12 V -ajoneuvopistorasiaan. Pistokkeen keskitappi (kts. kuva 1.D, sivu 3) on liitetty (+) plusjohtimeen ja pistokkeen molemmat sivusangat (kts. kuva 1.C, sivu 3) (–) miinusjohtimeen.

7 Käyttö



Vaihtosuuntaajaa voidaan käyttää moottorin käydessä tai sen ollessa sammutettuna. Moottoria ei tulisi kuitenkaan käynnistää, kun vaihtosuuntaaja on toiminnassa, koska 12 voltin pistorasian virransyöttö saattaa katketa käynnistyksen aikana.



Kun vaihtosuuntaajaa käytetään pitkä aika suurella kuormalla, on suositeltavaa käynnistää moottori, jotta ajoneuvon akku latautuu uudelleen.

7.1 Toimintatarkastus

Vaihtosuuntaaja ilmaisee oikean toiminnan vihreänä palavalla LEDillä (kts. kuva 1.A, sivu 3).

Seuraavissa tapauksissa laite kytkeytyy pois päältä:

- jos laitteeseen on liitetty sähkölaite, jonka tarvitsema tehosyöttö on jatkuvasti yli 150 W (LED vilkkuu keltaisena/punaisena)
- jos laite kuumenee yli 65 °C asteiseksi (LED vilkkuu keltaisena/punaisena)
- jos tulojännite laskee alle 10 V:n (LED palaa keltaisena/punaisena)

Irrota 12-V-pistoke 12-V-pistorasiasta, kun vaihtosuuntaaja on kytkeytynyt itsestään pois päältä jonkin suojatoiminnon ansiosta. Uudelleen käynnistämiseksi poista vian syy ja laita pistoke jälleen paikalleen.

8 Puhdistaminen ja hoito



Huomio!
Vetäkää liitäntäjohto irti pistorasiasta tai savukkeensytyttimestä ennen laitteen jokaista puhdistusta.



Huomio!
Älkää puhdistako laitetta koskaan juoksevan veden alla tai tiskivedessä.



Huomio!
Älkää käyttäkö puhdistamiseen kovia puhdistusaineita tai kovia esineitä, koska se voi vahingoittaa laitetta.

➤ Puhdistakaa laite ulkopuolelta kostealla liinalla.

9 Hävittäminen

➤ Viekää pakkausmateriaali mahdollisuuksien mukaan vastaavan kierrätysjätteen joukkoon.



Jos poistatte laitteen lopullisesti käytöstä, olkaa hyvä ja ottakaa selvää laiteen hävittämistä koskevista määräyksistä lähimmässä kierrätyskeskuksessa tai kauppiaanne luona.

10 Tarkastuslista häiriötapauksiin

Ilmiö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Laite ei kytkeydy päälle vaikka se on liitetty 12 voltin pistorasiaan (vihreä LED ei loista).	Tupakansytytin kytkeytyy päälle sytytyksen l. virtalukon mukana.	Kytkekää ajoneuvonne sytytys päälle.
	Akkujännite on alle 10 V.	Ladatkaa ajoneuvonne akku (käynnistäkää moottori).
	Laite on termisesti ylikuormittunut.	Kytkekää liitetty sähkölaite pois päältä, antakaa vaihtosuuntaajan jäähtyä ja huolehtikaa paremmasta ilmanvaihdosta.
	Sulake on palanut (vaihtosuuntaajassa, pistokkeen pluskontaktin alla tai ajoneuvossa).	Antakaa ammattilaisen vaihtaa sulake.
LED palaa/vilkkuu punaisena/keltaisena (kts. kuva 1 A, sivu 3)	Akkujännite on alle 10,5 V.	Ladatkaa ajoneuvonne akku (käynnistäkää moottori).
	12 voltin pistorasiassa on huono kontakti kuormituksen aikana.	Puhdistakaa kontaktit.
	Laite on ylikuumentunut.	Vetäkää laite irti 12 V -pistorasiasta ja antakaa sen jäähtyä ennen kuin otatte sen uudelleen käyttöön.
Vaihtosuuntaaja kytkeytyy pois päältä, kun liitetty laite kytketään päälle.	Liitetyn laitteen päällekytkentävirta on liian suuri.	Verratkaa laitteen tehoa vaihtosuuntaajan maksimitehoon.

11 Tekniset tiedot

Nimellinen tulojännite:	12 V DC
Jatkuva lähtöteho:	150 W
Huippulähtöteho:	200 W
Lähtöjännite:	230 V / 50 Hz
Lepovirrankulutus:	0,25 A
Tulojännitealue:	10 V – 15 V
Alijännitekatkaisu:	10 V
Ympäristön maksimilämpötila:	50 °C +/-5 °C
Sulake:	15 A
Mitat:	Ø 76 mm x 180 mm
Paino:	460 g
Tarkastus/sertifikaatti:	

Oikeus mallimuutoksiin, teknistä kehitystä vastaaviin muutoksiin ja toimitusmahdollisuuksiin pidätetään.

D **WAECO International GmbH** · Hollefeldstraße 63 · D-48282 Emsdetten
Fon: +49 2572 879-195 · Fax: +49-2572 879-322 · E-Mail: info@waeco.de · Internet: www.waeco.de

3.03.18.01523 03/2006

www.waeco.com